

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-101817

(P2001-101817A)

(43)公開日 平成13年4月13日(2001.4.13)

(51)Int.Cl.⁷

G 1 1 B 21/12

17/04

識別記号

4 1 3

F I

G 1 1 B 21/12

17/04

テーマコード(参考)

F 5 D 0 4 6

4 1 3 V 5 D 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平11-272431

(22)出願日

平成11年9月27日(1999.9.27)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 青木 武

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 宮 貴志

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(74)代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

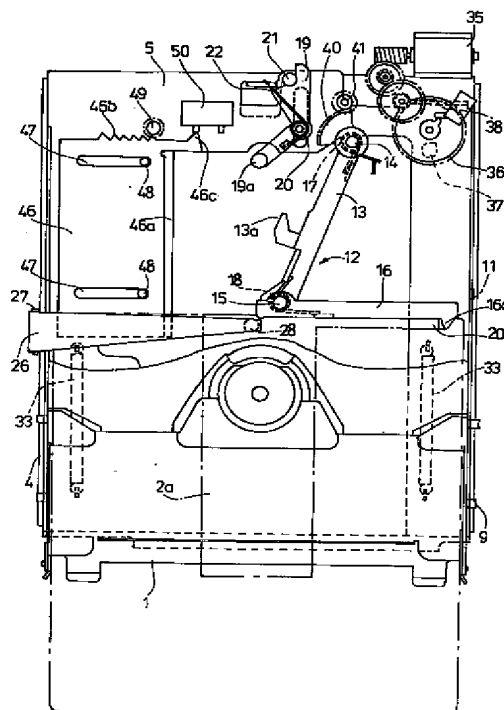
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 光ディスク記録再生装置

(57)【要約】

【課題】 光磁気記録再生装置は高密度記録時には磁気ヘッドをディスク面に近接させる必要があるが、前記磁気ヘッドをディスク面に接触させたままで回転させるとディスクに傷を付けるという問題があり、斯かる問題点を解決することが要望される。

【解決手段】 カートリッジ2が保持されるホルダー1をディスクの取出位置とターンテーブルに装着する動作位置に昇降させ、前記ホルダー1の昇降に関連させて磁気ヘッド28を昇降させて磁気ヘッド28をディスク面から接離させる一方、ヘッド切換部材46を設け、再生時は前記ヘッド切換部材46にて磁気ヘッド28を強制的に離間させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 昇降自在にされ前記カートリッジに収納されたディスクを取出す搬出位置とターンテーブルに装着する搬入位置とにさせるホルダーと、光ピックアップが設けられている面の反対側のディスク面に対して前記ホルダーの昇降に伴い昇降される磁気ヘッドと、記録再生操作に連動して移動するヘッド切換部材を備え、ディスクの再生時前記ヘッド切換部材にてホルダーが搬入位置にされても磁気ヘッドが記録位置に変位することを防止したことを特徴とする光ディスク記録再生装置。

【請求項2】 前記ヘッド切換部材をホルダーに設けたことを特徴とする請求項1に記載の光ディスク記録再生装置。

【請求項3】 前記磁気ヘッドは光ピックアップを取付けたピックアップアームに軸支されたヘッド取付アームに設け、ヘッド取付アームに前記ヘッド切換部材を接触させてホルダーが動作位置にされても磁気ヘッドが記録位置に変位することを防止したことを特徴とする請求項1に記載の光ディスク記録再生装置。

【請求項4】 前記ヘッド切換部材は磁気ヘッドがディスクのトラック内周から外周に移動しても再生時に磁気ヘッドをディスク面から離間できる十分な長さにしたことを特徴とする請求項1及び請求項3に記載の光ディスク記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録時に磁気ヘッドをディスク面に移動させるものにおいて、記録時以外には磁気ヘッドがディスク面に近接されることのないようにした光磁気記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ディスクにデータ信号を容易に記録する方法として、ディスクの一面から磁気を加え、反対面からレーザ光線を当てて記録する光磁気記録再生装置がある。斯かる光磁気記録再生装置は、従来、磁気を加える磁気ヘッドはディスク面とは一定距離で保たれていた。

【0003】しかし最近前記光記録装置は多量のデータ信号を記録する必要があるため、信号が記録されるトラック間の幅を狭くし高密度化が行なわれている。そのために磁気ヘッドより印加される磁界を狭い範囲に絞る必要があるため、前記磁界を発生させるコイルが巻回されたコアの形状を小型化している。しかし前記コアを小型化すると磁力が弱くなるので、磁気ヘッドを出来るだけディスクに近付ける必要がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで記録したデータ信号を再生するときに磁気ヘッドをディスク面に近接させたままレーザビームを照射させると、記録されたデータ信号が改変される恐れがある。

【0005】本発明は、斯かる点を改良した光ディスク

記録再生装置を提供しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、再生時に磁気ヘッドが設けられたヘッド取付アームをヘッド切換部材にて制御して、磁気ヘッドがディスク面に近接されることがないようにする。

【0007】

【実施例】図1、図2及び図5はカートリッジが搬出位置に搬送された状態を示す本発明に係る光磁気記録再生装置の平面図、側面図および正面図であり、図3、図4図6及び図7はカートリッジが搬入位置に搬送された状態を示す本発明に係る光磁気記録再生装置の平面図、側面図および正面図である。

【0008】図において1はカートリッジ2を保持するホルダーで、前記カートリッジ2にはディスク3が回転自在に収納されており、且つ上下面に形成されている開口2bを開閉するシャッター2aが設けられている。4はベース板5に滑動自在に設けられたスライド板で、スライド板4には傾斜するガイド溝6、7、8が形成されており、ガイド溝6、8はホルダー1の各側面にそれぞれ植立されたガイドピン9、10が挿入されている。前記ガイドピン9はベース板5の両側壁に形成された垂直溝11にも挿入され、ホルダー1のベース板5に対する前後方向の変位を規制している。

【0009】12はシャッター開閉部材で、ホルダー1の天板に支軸14により軸支された第1アーム13と、軸15により軸支され前記シャッター2aの延長部に係合する第2アーム16とよりなる。前記第1アーム13はスプリング17により反時計回りに付勢され、第2アーム16はスプリング18により時計方向に付勢されている。19はベース板5に軸20にて軸支されたレバー部材で、スプリング22にて反時計方向に付勢されスライド板4を後方位置に規制するべく係合ピン21に係合されるロック位置(図1の位置)とスライド板4の後方位置での規制が解除される非ロック位置(図3の位置)とに回動変位される。

【0010】23はピックアップアームで先端に光ピックアップ24が設けられており、モータにて回転される棒ギア25にてディスク3のトラックを横切る方向に移動される。26は前記ピックアップアーム23に設けられた軸27にて軸支されたヘッド取付アームで、先端に磁気ヘッド28が取付られ、且つスプリング29にて時計方向に付勢され、係止片30がホルダー1の天板に当接されている。

【0011】46はヘッド取付アーム26の下面に当接する切起片46aを有するヘッド切換部材で、ホルダー1上のピン48、48に長孔47、47が嵌合され、側面に形成された歯車46bに噛合うギヤー49にてヘッド取付アーム26の長さ方向に摺動される。50はヘッド切換部材46の側面の突起46cにて切換えられる切

換スイッチである。前記ヘッド切換部材46はヘッド取付アーム26がピックアップアーム23と共にディスク3の最内周トラックから最外周トラックまで移動してもヘッド取付アーム26に当接できる長さにされている。

【0012】このように構成された光磁気記録再生装置において、カートリッジ2をホルダー1内に挿入すると、カートリッジ2の先端がシャッター開閉部材12の第2アーム16に当接される。すると第2アーム16の先端の爪部16aがシャッター2aの延長部2cの端に係合される。さらにカートリッジ2を押しこむと、第1アーム13は時計方向に回転され、それに伴って第2アーム16は図1において左斜め上方に平行移動される。

【0013】前記カートリッジ2が押し込まれるのに伴いシャッター2aが左側にスライドされ、シャッター2aに覆われていたカートリッジ2の開口2bからディスク面が露出される。

【0014】カートリッジ2を引続き押込むと、第1アーム13の中央部がレバー部材19の突起19aに当接し、レバー部材19をスプリング22の付勢力に抗して時計方向に回転させる。

【0015】図1に示す状態からレバー部材19が時計方向に回転され、図3に示す非ロック位置に変位されると、スライド板4に設けられている係合ピン21がレバー部材19の係合より脱するので、スライド板4はスプリング33の付勢力で図3に示すように前方に変位される。

【0016】前記スライド板4が前方に変位されると、ホルダー1の側面にあるガイドピン9、10がガイド溝6、8内を移動するので、ホルダー1は図2に示す位置から図4に示す位置に下降変位し、ホルダー1内のカートリッジ2が搬入位置に移動される。

【0017】前記レバー部材19が非ロック位置に変位されると、レバー部材19の突起19aが第1アーム13の鉤部13aに係合され、シャッター開閉部材12は図3の状態に保持される。

【0018】また前記ホルダー1が下降変位されるに伴い、磁気ヘッド28は図5に示す位置からヘッド取付アーム26が軸27を中心としてスプリング29にて回転されるので、シャッター2が移動することにより開放された開口2bからカートリッジ2内に挿入され、ディスク3の面に近接される。又ディスク3は開放された下面の開口2bよりターンテーブル45に装着される。

【0019】従って記録動作を行なうための操作を行なうと、ディスク3が回転されると共に光ピックアップ24よりレーザービームがディスク3に照射され、且つ磁気ヘッド28のコアに巻回されたコイルに電流を流すことにより、磁気ヘッド28から磁界が印加されデータ信号の記録が行なわれる。

【0020】ところで、前記記録されたデータ信号を再生するために再生操作をすると、モーター（図示せず）

が回転しギア49が反時計方向に回転するので、ギア49と歯車46bとは噛合い、ヘッド切換部材46をヘッド取付アーム26の先端方向に摺動させる。それにより図7に示すように切起片46aがヘッド取付アーム26をスプリング29の付勢力に抗して持ち上げ、磁気ヘッド28をディスク3の面から離す。この位置で突起46cにて切換スイッチ50を切換えモーターを停止させる。

【0021】前記磁気ヘッド28は光ピックアップ24と共に、ディスクの最内周トラックから最外周トラックまで移動し、それと共にヘッド取付アーム26も移動するが、ヘッド切換部材46は十分の長さにて構成されているので、磁気ヘッド28がどの位置にあっても再生時に磁気ヘッド28をディスク3から離間させることが出来る。

【0022】再びデータ信号の記録をするため記録操作すると、切換スイッチの切換によりモーターは前記と反対方向に回転し、ギア49は時計方向に回転しヘッド切換部材46をヘッド取付アーム26の元部方向に摺動させて図6の状態にするので、磁気ヘッド28は再びディスク面に近接し、データ信号の記録動作をすることが出来る状態になる。

【0023】データ信号等の記録又は再生が終了しカートリッジ2を搬出するには、モータ35を回転させ、駆動ギア36を図3の状態において反時計方向に回転させる。駆動ギア36の回転に伴い、下面に形成された押圧突起37がスライド板4の後尾の折曲片38を押圧するので、スライド板4は後方にスライドされ、それに伴いホルダー1が上昇し、ヘッド取付アーム26を図6において反時計方向に回転し、磁気ヘッド28をディスク面より離すと共に、ディスク3をターンテーブル45より浮上させる。

【0024】又、スライド板4が後方に変位されると、係合ピン21が後方に移動され、係合ピン21によりレバー部材19が非ロック位置に規制された状態が解除され、レバー部材19がスプリング22の付勢力により反時計方向に回転されロック位置にされる。

【0025】レバー部材19がロック位置に変位されると、レバー部材19が係合ピン21に係合される状態になると共に、レバー部材19の突起19aが第1アーム13の鉤部13aの係合から解除され、第1アーム13がスプリング17の付勢力で反時計方向に回転され、シャッター開閉部材12の伸長が行なわれる。

【0026】この場合、第1アーム13の基部に設けられたギア部40が減速ダンパーのギア41に噛合されていることにより第1アーム13は緩やかに反時計方向に回転され、シャッター開閉部材12の伸長も緩やかに行なわれる。

【0027】シャッター開閉部材12の伸長が行なわれると、ホルダー1内に納入されたカートリッジ2が第2

10

20

30

40

50

5

アーム16によって前方に押圧されると共に、第2アーム16の爪部16aが右方向に変位するので、シャッター2aはスプリング（図示せず）の付勢力で図1に示すように右方向にスライドして開口2bが閉塞され、カートリッジ2がホルダー1から搬出される。

【0028】

【発明の効果】本発明は、ホルダーがカートリッジ内のディスクをターンテーブルに装着する搬入位置にされるに伴い、磁気ヘッドがディスク面に近接されても、再生操作するとヘッド切換部材にて磁気ヘッドはディスク面から離間されるため、磁気に影響されることなく、再生ができる。

【0029】前記ヘッド切換部材はホルダーに取付けたので、記録時には何等影響せず磁気ヘッドをディスクに近接でき、再生時には容易に磁気ヘッドを離間できる。

【0030】またヘッド切換部材は磁気ヘッドがディスクの最内周トラックから最外周トラックに移動する長さに設けたので、磁気ヘッドがディスクのどの位置にあっても再生時には磁気ヘッドをディスクから離間できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の光磁気録再生装置のカートリッジが搬出された状態を示す平面図である。

【図2】本発明の光磁気録再生装置のカートリッジが搬出された状態を示す側面図である。

【図3】本発明の光磁気録再生装置のカートリッジが搬

6

入された状態を示す平面図である。

【図4】本発明の光磁気録再生装置のカートリッジが搬出された状態を示す側面図である。

【図5】本発明の光磁気録再生装置のカートリッジが搬出された状態を示す正面図である。

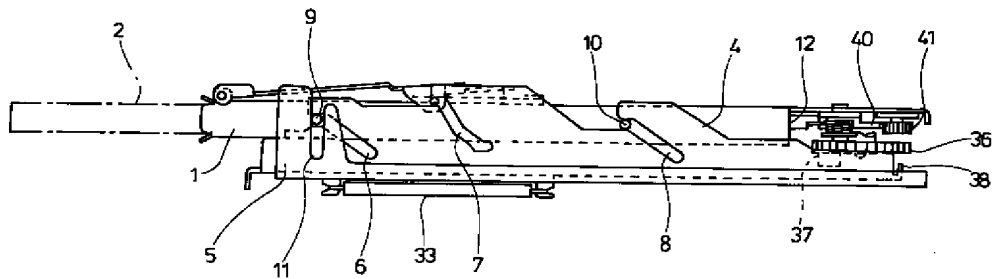
【図6】本発明の光磁気録再生装置のカートリッジが搬入され記録状態にされたときを示す正面図である。

【図7】本発明の光磁気録再生装置のカートリッジが搬入され再生状態にされたときを示す正面図である。

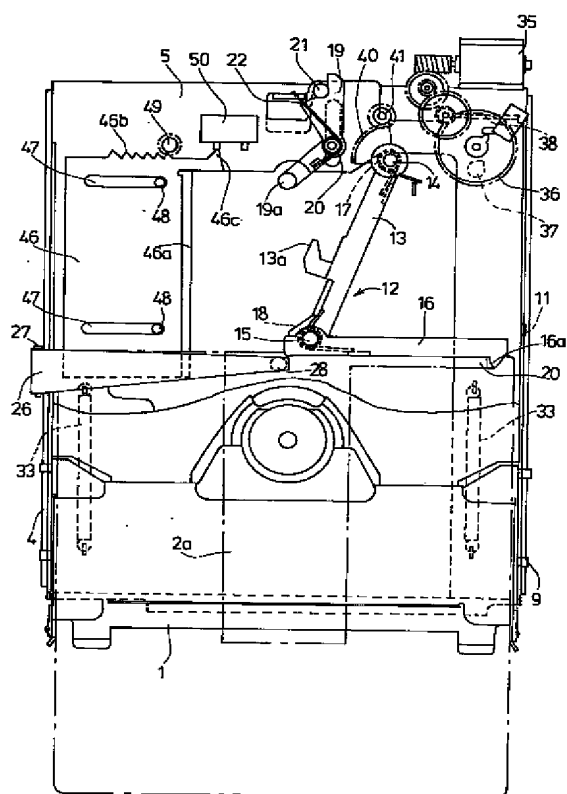
【符号の説明】

1	ホルダー
2	カートリッジ
2a	シャッター
3	ディスク
4	スライド板
5	ベース板
12	シャッター開閉部材
13	第1アーム
16	第2アーム
19	レバー部材
23	ピックアップアーム
24	光ピックアップ
26	ヘッド取付アーム
28	磁気ヘッド
46	ヘッド切換部材

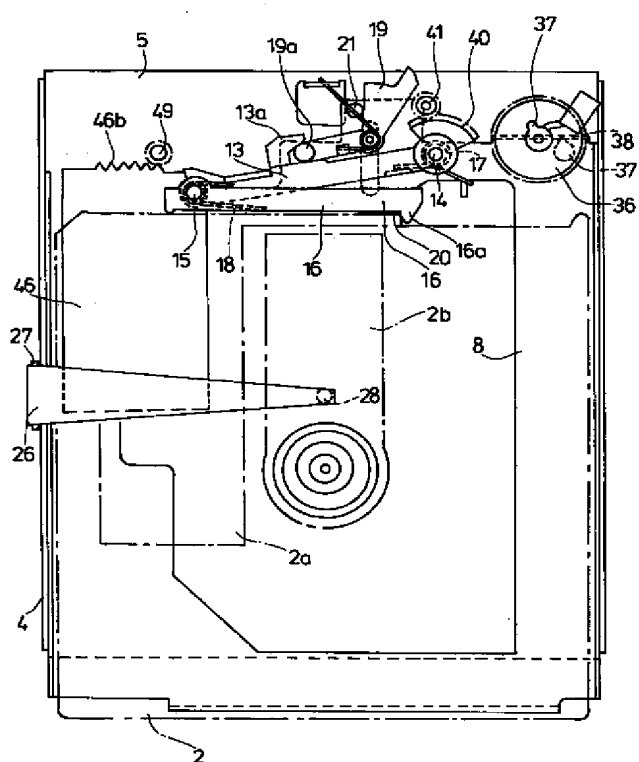
【図2】



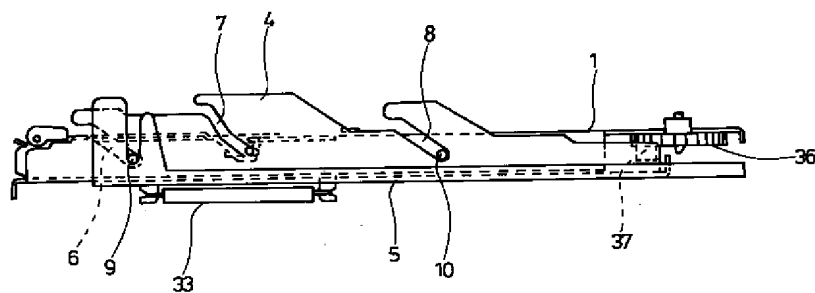
【図1】



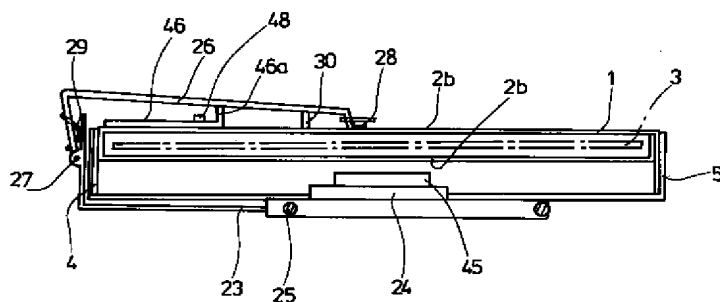
【図3】



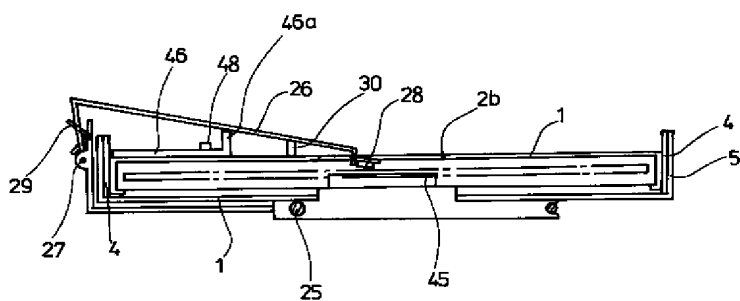
【図4】



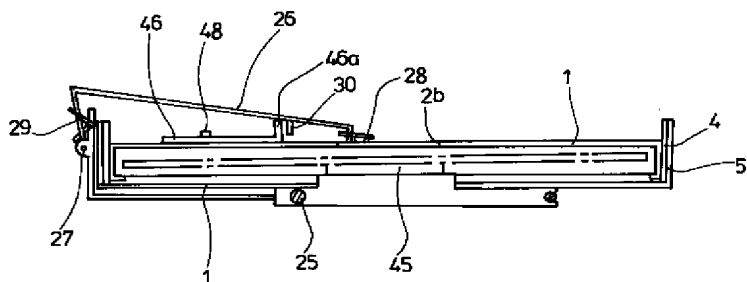
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 関根 英夫
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

Fターム(参考) 5D046 BA14 CB02 CC02 CD05 FA07
GA03 HA08
5D076 AA02 CC01 DD01 FF05 GG01